

استثمار الثروة العلمية البشرية في الوطن العربي

د. حافظ قيسي

مقدمة :

[تهدف هذه الدراسة إلى النظر في إمكانيات الاستثمار الوطني للطاقة العلمية العربية القادرة على البحث العلمي بمعناه الحصري . فتنطلق من النظر في مسائل التنمية العربية عموماً وفي مسألة نقل التكنولوجيا خصوصاً لبيان أهمية البحث العلمي في هذا السبيل وحتمية الاستعانة به . وننتقل بعد ذلك للنظر في الطاقة العلمية العربية فنقدم الدليل على وجودها ثم نبرز كون الجزء الأعظم من هذه الطاقة (على مستوى العلماء والباحثين) يعمل خارج الدول العربية . ونتناول بعد ذلك إمكانيات الاستعانة بهذه الطاقة وبجتمية التعاون بين الدول العربية في هذا المجال ، ونخلص إلى ضرورة إنشاء وتغذية الجمعيات العلمية المتخصصة المستقلة عن الحكومات وسيلة لجمع هؤلاء العلماء ومدّ الجسور فيما بينهم وبين المؤسسات الرسمية تمهيداً لتشجيعهم على العودة أو للاستعانة بهم حيث هم] .

مدخل :

تجابه معظم الدول العربية في خططها . أو في مشاريعها الانمائية . مشكلة الطاقة البشرية في مجال البحث العلمي والتنمية بالدرجة الاولى . وعلى مستوى التنفيذ الفعلي بالدرجة الثانية .

وقد أدى وعي هذه المشكلة إلى طرح مسألة هجرة الأدمغة العربية إلى الدول المتقدمة ، وإلى تناول هذه المسألة بالدرس والتحليل في مناسبات عديدة ومتكررة . كما جرت عدة محاولات لتحديد حجم هذه الهجرة أو للقيام بمسح للعلماء المهاجرين ، ولكننا لم نحصل حتى اليوم على مسح شامل ولا حتى على أرقام إحصائية نستطيع الركون إليها

وتتوالى المؤتمرات ، وخاصة في السنين الأخيرة . حول علاقة البحث العلمي والتنمية في البلاد العربية وحول مشكلة نقل التكنولوجيا . ونخلص من معظم هذه المؤتمرات إلى التنبيه لخطر هجرة الأدمغة أو إلى ضرورة استعادة العلماء المهاجرين ... دون أن يكون في كل ذلك ملامح واضحة لعمل قابل للتنفيذ المباشر حول استثمار هذه الثروة البشرية المهدورة . بمعنى أننا لم نحسن استثمارها حتى اليوم .

ستعرض في هذه الدراسة للمواضيع التالية :

- أولاً : موضوع نقل التكنولوجيا من حيث انه نموذج واضح لمشكلة التنمية العربية . وسنبرز في هذا النطاق دور البحث العلمي في عملية نقل التكنولوجيا خصوصاً ، في سبيل التنمية عموماً ، وحاجتنا بالتالي إلى جسم وطني من العلماء والباحثين لا يغني عنهم لا استيراد الآلات الجاهزة ولا استيراد الخبراء الأجانب .
- ثانياً : سنطرح السؤال الأساسي : هل لدينا . نحن العرب . ثروة علمية بشرية بهذا المستوى ؟ (أي بمستوى العلماء والباحثين) . للإجابة على السؤال سنستعيد المعلومات المتوفرة حول التعليم الجامعي في الدول العربية . وحول إقبال العرب على التعليم العالي . كما سنوجز المعلومات المتوفرة حول الطاقة البشرية العربية في هذا المجال .
- ثالثاً : سنطرح السؤال التالي : أين هي هذه الطاقة البشرية ؟ ونفذ من هذا السؤال إلى مسألة هجرة الأدمغة والمعلومات المتوفرة حولها . نتطرق في هذا المجال إلى الصعوبات المتعددة التي تقف حائلاً في وجه استعادتهم . كما سنعرض بشكل خاص . وعلى سبيل المثال . نتائج استقصاء أجريناه حول العلماء والباحثين العرب . المقيمين والمهاجرين . العاملين في العلوم الفيزيائية .
- رابعاً : سنتناول مختلف الوسائل الممكنة للاستفادة من هذه الطاقة البشرية كما سنقترح من بين هذه الوسائل الوسيلة المثلى التي تؤدي في اعتقادنا إلى نتائج عملية ذات مردود جيد وكلفة محدودة . وسنقدم ما نملكه من مبررات لدعم هذا الاقتراح .
- وقد تعرضنا في عملنا هذا للعقبة التي واجهها معظم الذين سبقونا إلى هذه المعالجة . ففقدان المعطيات الاحصائية الدقيقة حول هذا الموضوع جعل . ويجعل . من المستحيل على الباحث الفرد أن ينجح في القيام بالمعالجة العلمية الصحيحة الجديرة بهذه الصفة . وقد كان علينا تجاه عقبة كهذه إما أن نعزف عن الخوض في هذا الموضوع ، أو أن نجابهه مستندين إلى إحصائيات ومعطيات ناقصة . ولكن إدراكنا لخطورة الموضوع وخطورة المأزق العلمي الذي تقع فيه مسألة التنمية العربية ، جعلنا نتخلى عن الخضر العلمي ونقدم على هذه المعالجة واعين أن ما نستعين به من معطيات هو بالنتيجة معطيات نوعية لا كمية .

القسم الأول : التنمية وخطط التنمية والبحث العلمي

١ - مقدمة :

نهدف من هذا القسم إلى تقديم بعض البراهين على أهمية البحث العلمي بالنسبة للدول النامية ؛ ذلك اننا كثيراً ما نسمع ببعض الاعتقادات الشائعة حتى بين المسؤولين في التعليم الجامعي أو المؤسسات العلمية والقائلة بأن البحث العلمي (وخاصة النظري منه) هو نوع من الترف بالنسبة للدول النامية .

إن القبول بهذا المنطق يعني - في نظرنا - أن نتخلى طواعية عن كل رغبة حقيقية في التطور الاقتصادي وبالتالي في الاستقلال الفعلي. إن القبول بهذا المنطق يعني بكلمة أخرى. أن نرتضي لأنفسنا أن نبقي مستوردين (وبالتالي تابعين اقتصادياً وسياسياً للدول المصدرة) وأن يبقى مستوى إنتاجنا. حتى الزراعي منه ، في وضع الكفاف أو الحاجة . وأن تبقى مواردنا الأولية مرهونة في الكشف عنها وفي استخراجها لرغبة ومصلحة أولئك الذين سبقونا في العلم والتكنولوجيا .

ستعرض في هذا القسم لموضوعين هامّين يتناولهما كلُّ مسؤول في أيامنا هذه : موضوع التنمية وخطة التنمية بوجه عام . وموضوع نقل التكنولوجيا كجزء له بريق خاص في مواضيع التنمية . وسنحاول إبراز التالي : أن تناول أي من هذين الموضوعين بجدية وبرغبة في التنفيذ يفرض علينا اعتماد البحث العلمي الوطني الهادف . وبالتالي السعي إلى استثمار الثروة العلمية البشرية العربية في هذا البحث .

٢ - في التخطيط :

أن تضع الدولة خطة لأربع سنوات أو لخمس سنوات . يعني أن يقوم خبراءها بمسح الوضع الحالي (بالنسبة للقطاع الذي نخطط له) ، بتحديد الأهداف التي ينبغي الوصول إليها . ودراسة الطرق الكفيلة بالانتقال من الوضع الحالي إلى تحقيق الهدف المحدد .

وإمكانيات الفشل في تحقيق خطة ما عديدة عدد إمكانيات الخطأ في وضع الخطة . ونذكر من إمكانيات الخطأ ما يلي . على سبيل المثال :

- مسح الوضع الحالي لم يتم بشكل دقيق وصحيح ؛
- تحديد الأهداف تمّ بشيء من المغالاة أو بشيء من الاعتباطية ؛
- طرق التنفيذ الموضوعة لا تتلاءم مع الإمكانيات البشرية أو المادية المتوفرة ؛
- سوء الإدارة أو قلة التمويل .

يُضاف إلى كل هذا . وغيره . أن تنفيذ أية خطة كبرى يتطلب ظروفاً اجتماعية ونفسية ملائمة . وهيكلية إدارية فعّالة . ونوعاً من الإدارة العامة تكون تصرفات رئيس الدولة أو الحكومة مظهرًا من مظاهرها .

كل هذه الملاحظات تتعلّق بالخطة القصيرة المدى . ولكن . ماذا عن الخطة البعيدة المدى ؟

جميع إمكانيات الخطأ التي أشرنا إليها تتضاعف . وإمكانيات النجاح تتلاشى . وتتضاعف إمكانيات الخطأ يزيد كثيراً عن فروق السنين . فبين خطة خمسية وخطة ربع - قرنية تزيد إمكانيات الفشل كثيراً على الرقم خمسة . وإمكانية الخطأ في التحسب تتضاعف بما لا يُقاس . وفي تجارب دول ما بعد الحرب أكثر من دليل على هذا القول .

لقد سبق لنا أن اعتبرنا التخطيط ، بكل بساطة . مؤلفاً من العناصر الآتية^(١) :

- أ - مسح الوضع القائم .
- ب - تحسب أولي لنواميس التطور .
- ج - تحديد الأهداف .
- د - تحديد نقاط انطلاق وتحديد الأولويات وطرق التنفيذ .
- هـ - خلق إمكانية تصحيح المسيرة .

إن التشديد على العنصر الخامس يعطي مفهوماً آخر وأبعاداً أخرى للعناصر الأولى . إن إدخال العنصر الخامس واعتباره جزءاً من الخطة يشكّل تغييراً نوعياً في مفهوم التخطيط .

إن إدخال العنصر الخامس يعني على وجه الدقة ما يلي :

- التحسب لامكانية ظهور أي خطأ في مسح الوضع القائم .
- التحسب لامكانية ظهور أي خطأ في التنبّي الأولى لنواميس التطور .
- المراقبة الدائمة لحسن اختيار الأولويات ولفعالية طرق التنفيذ .
- المقدرة المرنة والفذة على التحرر من عبودية النظريات وتسّلط مراكز القوى الفكرية التي تنبت عادة الى جوار الخطة .
- تقديم العقل على البيروقراطية والروتين والتعصّب للمواقف السابقة .

ولكن هذه النظرة الى التخطيط تعيد طرح سؤال قديم بشكل آخر . السؤال القديم هو : « هل يستطيع أيّ مجتمع أن يقوم بعملية تخطيط جذبة ناجحة ؟ » أما الشكل الجديد للسؤال فهو : « هل يستطيع أي مجتمع يقوم بعملية تخطيط أن يؤمن إمكانية تصحيح المسيرة ؟ » .

إن مسألة تصحيح المسيرة هي مسألة مركبة ومعقدة . وبإمكاننا في سبيل توضيح هذا الأمر إعادة طرح السؤال السابق بالشكل البسيط التالي : « كيف يمكن لدولة عربية مثلاً أن تخلق إمكانية تصحيح مسيرتها عبر خطة إنمائية ؟ » إن خلق هذه القدرة يعني ما يلي :

- أ - أن يكون جهاز التخطيط قوياً قادراً على متابعة الخطة . وقادراً على التقييم المستمر للنتائج الحاصلة وعلى التحسب الصائب في المدى القصير . وقادراً على اقتراح خطط بديلة في مهل معقولة .
- ب - أن تكون البنية التحتية متوفرة وصالحة . أي أن يكون هناك عدد وافر من اليد العاملة ذات المستوى المقبول

والقادرة على أن تتقبل في وقت معقول ظروف عمل جديدة . وهذا يعني أن يكون مستوى التعليم العام جيدًا أو قريبًا من الجيد .

ج -- أن تكون البنية السياسية الفوقية متوفرة وصالحة . أي أن يكون هناك حكم قادر على الحركة وذو التزام واضح بمستقبل المجتمع .

إن خلق إمكانية تصحيح المسيرة تستند إذن إلى ثلاث ركائز : العقل الانمائي المخطط الذي يراقب وينذر ويقترح التصحيح . والجسم العامل المنفذ القادر على التكيف . والحكم الملزم المستنير الذي يتخذ القرار بالتصحيح ويوفر بالتالي للعقل المخطط وللجسم العامل ما يقتضي من أجل ذلك .
إن كل هذا يستلزم في الأساس اعتماد البحث العلمي وسيلة للتنمية .

٣ - نقل التكنولوجيا :

من الضروري التحقق في استعمال كلمة تكنولوجيا الواسعة وتحديد النوع الملائم منها . وقد تطرقنا في بحث سابق^(٢) إلى هذا الموضوع ووصلنا إلى النتائج التالية :

يجب أن تكون التكنولوجيا التي نزمع إدخالها في بنيتنا الاقتصادية أفضل من التكنولوجيا المستعملة محليًا : أكثر فعالية وأكثر إنتاجية .

-- يجب أن تسمح تكنولوجيتنا الحديثة بخلق وظائف جديدة ومجابهة مشكلة البطالة .

-- يجب أن تكون ذات كلفة معتدلة بحيث يمكن تسويق منتوجها بسهولة .

-- يجب أن تكون ذات تعقيد معقول حيث يمكن تسييرها بواسطة رأسائنا البشري الحالي (بالخبرة الحاصلة الآن . أو بعد تدريب معقول) .

هذا النوع من التكنولوجيا هو ما اصطلح الاقتصاديون على تسميته « بالتكنولوجيا المتوسطة » (مكنة العمل دون ابتلاع رساميل ضخمة ودون استعمال التقنيات العالية التعقيد) . يجب أن لا تفهم هذه التكنولوجيا في حال من الأحوال على أنها تكنولوجيا متخلفة . أو تعتمد على آلات قديمة استعملت سابقًا في سياق التطور الصناعي .

يجب أن تكون « التكنولوجيا المتوسطة » تكنولوجيا حديثة تمامًا تستعمل تقنيات وتجهيزات مصممة خصيصًا لنا ومتلائمة تمامًا مع أوضاعنا بالنسبة إلى رساميلنا المحدودة ، ليدنا العاملة (العدد والنوع) . وبالنسبة إلى أسواقنا الحالية والمتوقعة . من هنا نفضل استعمال تعبير جديد هو « التكنولوجيا البلدية » .

-- من الناحية الاقتصادية البحتة لا يمكن أن نتوقع من هذه « التكنولوجيا البلدية » إنتاجًا عاليًا يوفر ازدهارًا

سريعاً أو لاحقاً سريعاً بالدول المتقدمة . فالتكنولوجيا المعقّدة تبقى دون شك أفضل في هذا المجال .

ولكن « التكنولوجيا البلدية » تبقى الحل الوحيد المعقول لمعضلة شائكة : إنتاجية عالية ثمناً بطالة خطيرة . أو القضاء على البطالة مقابل إنتاجية ضحلة تشدّ إلى الفقر . فالتوصل إلى « التكنولوجيا البلدية » هو الذي يبعدنا عن هذا الاختيار المستحيل ويؤمن لنا إنتاجية أفضل مما لدينا الآن مع معالجة ناجحة لمشكلة البطالة .

- ان استيراد التكنولوجيا لا يمكن أن يقتصر على مجرد نقل لانتجازات تقنية معروفة . يجب أن يركز هذا الاستيراد . لكي يكون مثمراً . على طريقة جديدة تربط التكنولوجيا المستوردة بتكنولوجيا بلدية قائمة . علمية . وحديثة تستطيع استقبال التكنولوجيا وتكييفها حسب حاجات لبنان تمهيداً لتطبيقها أو الاستفادة منها .

- ان التجديد التكنولوجي يطال أصنافاً واسعة من السلع ويدفعنا إلى التصنيف الآتي :

(أ) التجديد المؤدي إلى إنتاج سلع استهلاكية جديدة (آلات راديو . آلات تصوير . أدوات كهربائية للخدمة المنزلية ...) . ونسمي هذا التجديد **التجديد الاستهلاكي** .

(ب) التجديد المؤدي إلى تغييرات جذرية في مجمل الطرق المستعملة في الانتاج سواء الصناعي أو الزراعي . ونسمي هذا التجديد **التجديد الانتاجي** .

يلاحظ جورج سكوروف^(٣) أن الدول النامية التي بلغت الاستقلال . كانت إجمالاً ميالة إلى النوع الأول من التجديد . أي إلى التجديد الاستهلاكي . وكانت للحكام في اختيارهم هذا دوافع ومبررات : يجهد قليل نسبياً . يسمح التجديد الاستهلاكي بإعطاء انطباع عام بأن الشق الذي يفصلهم عن الدول المتقدمة قد ضاق . وهذا وهم . فالتجديد الآخر . التجديد الانتاجي . هو الأكثر فائدة للدول النامية . إن تغيير طرق العمل في الانتاج . في المجال التقني وفي المجال التنظيمي الإداري . يشكل الضرورة الأولى الملحة . ومع ذلك فلكل من هذين التجديدين محاسنه ومحاذيره .

- ان التجديد الاستهلاكي يشكّل دون شك الطريق الأسهل . انه يؤدي إلى توسع سريع في عدد ونوعية السلع المستعملة في الاستهلاك اليومي وفي الكميات المنتجة من هذه السلع . إنه قادر على إرضاء الجمهور وتلبية رغباته وإجابة الطلبات العفوية للسوق .

ولكن طلبات السوق تتحدد . إلى حد بعيد . بالانتاج ذاته . فالانتاج يخلق بمعنى ما نوعاً جديداً من « الطلب » عندما يقدم سلعاً جديدة تقابل حاجات جديدة في المجتمع . والفرق شاسع بين أن تكون السلع الجديدة ضرورية للتقدم الاقتصادي للمجتمع . وبين أن تنتج هذه السلع لإرضاء طبقة معينة من هذا المجتمع .

ويبقى التجديد الاستهلاكي دائماً . على ما تقدّم . ذا أثر سطحي وقصير الأجل على الاقتصاد . خاصة إذا لم

يكن التجديد نتيجة ابتكار وطني نحت . هذا التجديد الاستهلاكي لا يستطيع ان يلغي الشق بين بلد فقير وبلد غني .
فالتقدم المستمر للعلم والتكنولوجيا يجعل من كل تجديد شيئاً قديماً بعد سنوات قليلة ولا مخرج من ذلك للبلد الفقير إلا
في حالتين :

الحالة الأولى : هي أن نتصور أن الدول المتقدمة ستتخلى عن كل جهد في الابتكار والتجديد التكنولوجي .

الحالة الثانية : هي أن يصل البلد الفقير إلى امتلاك جهاز إنتاجي متكامل وملائم ، يرفده رأسمال بشري للبحث
والانماء ، قادر على تحسين المنتجات والأساليب التكنولوجية المتبعة وعلى ابتكار الجديد .

الحالة الأولى هي استحالة . أما الحالة الثانية فهي الطريق الوحيدة التي تمكن البلد الفقير من التوصل إلى مجابهة
المنافسة الأجنبية . ومن التخلص من الاعتماد المطلق على شراء البراءات وشراء حق الاستثمار من دول أجنبية .

- أما **التجديد الانتاجي** فإنه يشكّل . من ناحية اخرى ، الطريق الأصعب والأقسى . فهي ليست شعبية
لأنها تفرض على المستهلكين نوعاً من التنظيم وتقلل أمامهم عدد السلع والخدمات التي تطرحها في السوق . ولكنها
تعطي في المدى البعيد أفضلية حاسمة على طريق التجديد الاستهلاكي . انها تؤدي إلى تغيير البنية الاقتصادية
للمجتمع ، إلى تجديد الأشكال التقليدية للإنتاج وتقنياته التقليدية في الميادين الرئيسية كما تؤدي إلى إرساء قواعد ثابتة
لعملية التجديد التكنولوجي توصل بعد زمن ما إلى الاكتفاء الذاتي والاستقلال .

٤ - البحث العلمي وسيلة إنمائية :

لقد أوردنا هذه الملاحظات للدلالة على أن البحث العلمي ليس ضرورة لذاته بل هو ضرورة لاكتساب خبرة
تكنولوجية حقيقية وفعالة .

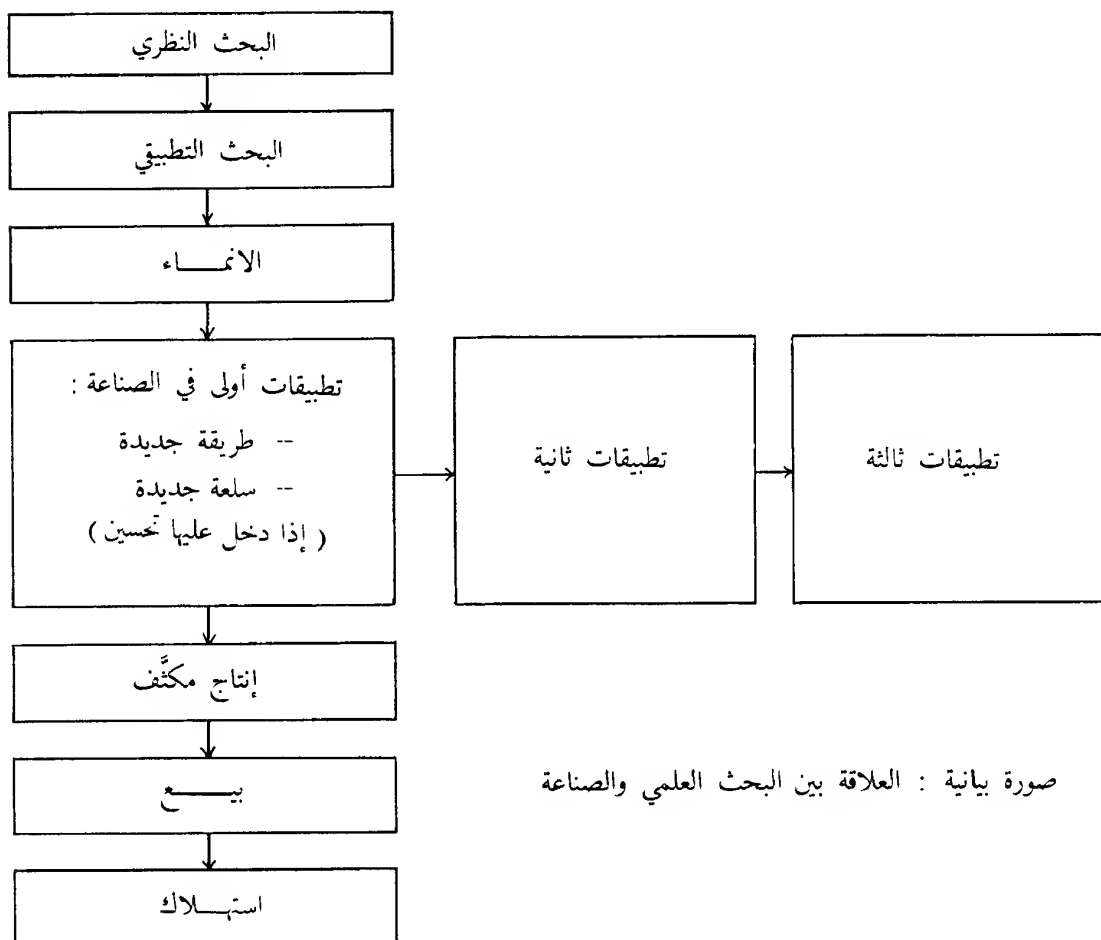
وهنا يبرز دور كل دولة عربية في هذا التخطيط :

- دورها في تحضير الثروة البشرية . أي في توفير التعليم العام على أوسع نطاق . ورفع نوعية التعليم ومستواه إلى
أعلى مستوى للحصول على أفضل مردود .

- دورها في تبني البحث النظري والبحث التطبيقي دون تحفظ وبسخاء .

- دورها بالتالي في توفير الخبرة التكنولوجية المؤهلة للاستفادة من التحديثات التكنولوجية ونقل هذه الخبرة
إلى الآخرين .

ومن المفيد في هذا المجال أن نستعيد الصورة البيانية التالية التي وضعها الاقتصادي البولوني ماديج^(٤) لتبيان
العلاقة بين البحث العلمي النظري والتصنيع والتوزيع .



صورة بيانية : العلاقة بين البحث العلمي والصناعة

يبقى أخيراً العنصر الأساسي الذي أشرنا إليه والمتعلق بتصحيح المسيرة في الخطة . ان تبني الدولة للأهداف التي اقترحتها باختصار . يؤمن بالطبع العنصر المشار إليه . فتوفير الثروة البشرية واعتماد البحث العلمي سيؤمنان ، في اعتقادنا ، خلق القدرة على تصحيح المسيرة .

القسم الثاني : التعليم العالي والطاقة العلمية

١ - لمحة تاريخية :

منذ بدأ العالم العربي يغوص في عصور الانحطاط ، أخذت جامعاته المعروفة « بالمدارس » تتخلى شيئاً فشيئاً عن

اهتمامها بالعلوم الطبيعية والرياضية والطبية والفلكية. وفي نفس المرحلة. كانت اوروبا قد تبنت مفهوم المدرسة فأوجدت الجامعة (في القرن الثالث عشر) وأخذت تطورها في الاتجاه الذي كانت الجامعة (المدرسة) في الدول العربية تتخلى عنه^(٥).

وعندما أسست في القرن التاسع عشر أولى الجامعات (على النمط الاوروبي) في العالم العربي. لم يكن هذا العالم يعرف عن الجامعة إلا كونها مركزاً للدراسات الإسلامية (كجامعة الأزهر في القاهرة. والقرويين في فاس. وجامع الزيتونة في تونس).

ففي سنة (١٨٦٦) أسست في بيروت الكلية السورية الانجليزية التي أصبحت فيما بعد (١٩٢٠) الجامعة الاميركية في بيروت. وتلا ذلك سنة (١٨٧٥) تأسيس جامعة القديس يوسف في بيروت للآباء اليسوعيين. في هذه الفترة كانت مصر قد أنشأت عددًا من المعاهد العلمية أو الفنية الحديثة. كما أن الجزائر عرفت عددًا مماثلاً من معاهد الطب والعلوم والآداب تحولت في سنة (١٩٠٩) إلى «جامعة الجزائر». وفي مطلع القرن العشرين أنشئت في القاهرة «الجامعة الأميركية في القاهرة» (١٩١٩).

أما عهد الجامعات الوطنية بالمعنى الحديث. فلم يبدأ إلا في سنة (١٩٢٣) عند تأسيس الجامعة السورية في دمشق. وقد تلا ذلك إنشاء الجامعة المصرية في القاهرة (١٩٢٥) ثم جامعة الاسكندرية (١٩٤٢).

وبانتهاء الحرب العالمية الثانية عرف التعليم العالي في الدول العربية ازدهاراً حقيقياً، فقد ارتفع عدد الجامعات العربية من ٧ جامعات (٤ أجنبية، ٣ وطنية) إلى ٤٧ جامعة تتوزع اليوم على الدول العربية كالتالي:

كما في الجدول رقم (١)

يضاف إلى هذه الجامعات عدد من المعاهد والمراكز التي تتعاطى أنواعاً معينة من التعليم العالي ويناhez عددها المئـة.

من ناحية أخرى، يتفق المؤرخون على الأهمية العلمية لنزول نابليون بونابرت في مصر وتأسيسه المجمع العلمي فيها وأعمال البحث التي قام بها العلماء الفرنسيون حول «بيئة مصر» وما رافق كل ذلك من إدخال التقاليد العلمية الحديثة إلى مصر.

وقد تلا ذلك بروز محمد علي باشا على المسرح وعمله على الانفتاح على العلوم الحديثة وإرسال البعثات إلى اوروبا منذ سنة (١٨١٣) لدراسة الفنون العسكرية، الهندسة، الطب، بناء السفن وغير ذلك.

وقد وقفنا على كتاب «البعثات العلمية في القرن التاسع عشر» للاستاذين زكي صالح ومحمود مرسى^(٦). نستخرج منه، على سبيل المثال، الجدول رقم (٢)

جدول رقم (١)
توزيع الجامعات في الدول العربية

اسم الدولة	عدد الجامعات
العراق	٦
الأردن	٢
الكويت	١
لبنان	٥
سورية	٣
مصر	١١
السودان	٣
الصومال	١
الجمهورية العربية الليبية	٢
تونس	١
الجزائر	٣
المغرب	٢
السعودية	٦
اليمن	١
المجموع	٤٧

اننا نقدم هذه الأرقام للفت النظر إلى أهمية التوجّه إلى الجامعات الغربية الذي سبق تأسيس الجامعات العربية ورافقه وما زال. وإذا كنا لا نملك معلومات مفصّلة عن هذه الحركة خارج مصر. فما لا شك فيه أن هذا التوجّه قد حصل في بعض الدول العربية الأخرى. وأن عددًا مهمًّا من طالبي العلم العرب قد أخذ. منذ القرن التاسع عشر. وما يزال. الطريق إلى الغرب طلبًا للعلم.

جدول رقم (٢)
عدد المنح للمبعوثين المصريين للدرس في الخارج
في القرن التاسع عشر

الفترة	المدة بالسنة	العدد
١٨١٣ - ١٨٤٨	٣٥	٣٣٩
١٨٤٩ - ١٨٥٤	٥	٦١
١٨٥٤ - ١٨٦٢	٨	٦٩
١٨٦٣ - ١٨٧٩	١٦	٢١٢
١٨٧٩ - ١٨٩١	١٢	١٨٦
١٨٩٢ - ١٩٠٠	٩	٩٩
جملة القرن	٨٥	٩٦٦

٢ - العلميون العاملون في الدول العربية :

ما هو حجم الطاقة البشرية العلمية العربية اليوم؟

في دراسة حديثة لليونيسكو^(٧) نجد بعض الجواب على هذا السؤال. فقد أعطت هذه الدراسة عدد العاملين في العلوم والهندسة في (١٢) بلداً عربياً. وحددت كلاً من هؤلاء العاملين بمن استكمل دراسته الجامعية في الفروع التالية : علوم طبيعية . هندسة وتكنولوجيا . علوم طبية . علوم زراعية . علوم اجتماعية أو ما يشابه ذلك .

جدول رقم (٣)
عدد العلميين العاملين في بعض الدول العربية

اسم الدولة	السنة	العدد الاجمالي	العدد لكل مئة ألف شخص
البحرين	١٩٧١	٩٢٨	٣٩٥
مصر	١٩٧٣	٥٩٣٢٥٤	١٦٥٧
العراق	١٩٧٢*	٤٣٦٤٥	٤٣٢
الأردن	١٩٧٣	٤٢٨٨	١٧٠
الكويت	١٩٧٣	١٠٧٥٤	١١٣٩
لبنان	١٩٧٣	٣٧٠٠٠	١١٦٣
الجمهورية العربية الليبية	١٩٧٣*	٨٣١٩	٣٩٢
قطر	١٩٧٤	١٣٥٢	١٥٧٢
السعودية	١٩٧٤	٣٣٣٧٦	٣٩٥
السودان	١٩٧٢	١٣٧٩٢	٨٤
تونس	١٩٧٤	٣٤٢١	٦١
اليمن	١٩٧٥	١٣٩٤	٢٢

(*) العاملون في المؤسسات الحكومية فقط .

نلاحظ في هذا الجدول غياب بلدان هامة كسورية والجزائر والمغرب . ومع ذلك فإن العدد الاجمالي لهذه الطاقة البشرية في الدول العربية المذكورة ، يبلغ (٧٥١٧٢٣) . وإذا قدرنا أن عدد العلميين في كل من سورية والجزائر والمغرب يوازي وسطياً عدد العلميين العاملين في لبنان . أي (٣٧٠٠٠) وهو تقدير لا يبعد كثيراً في نظرنا عن الواقع .

لأمكن القول أن مجموع العلميين العاملين في الدول العربية يتراوح بين (٨٥٠) و (٩٠٠) ألف علمي . لكي تأخذ هذه الأرقام دلالاتها . نقوم فيما يلي بمقارنتها بمثيلاتها في مناطق جغرافية أخرى كإفريقيا . وأميركا اللاتينية . وآسيا (بدون اليابان) . والدول المتقدمة^(٨) .

جدول رقم (٤)
عدد العلميين في كل مئة ألف ساكن
في بعض المجموعات الجغرافية

اسم المنطقة	نسبة العلميين الى السكان
افريقيا	٠.١
أميركا اللاتينية	١.٠
آسيا	٠.١٥
الدول المتقدمة	٢.٨
الدول العربية	٠.٧٥

ولكن هؤلاء العلميين لا يعملون جميعاً في البحث العلمي والانتاء . وقد حاولت دراسة اليونسكو المشار إليها تقدير نسبة العاملين في البحث إلى مجموع العلميين في بعض الدول العربية . فتوصلت إلى النتائج المدرجة في الجدول التالي :

جدول رقم (٥)
النسبة المئوية من العلميين العاملين في البحث والتنمية
إلى مجموع العلميين في بعض الدول العربية *

اسم الدولة	النسبة المئوية
مصر	٢.٠
العراق	٣.٦
الأردن	٣.٥
الكويت	١.٥
لبنان	١.٠
الجمهورية العربية الليبية	٠.٦
السودان	١.٨
الدول المتقدمة	من ١٠ إلى ١٥
المتوسط لمجموع الدول العربية*	١.٠

() تقدير.

٣ - الأساتذة الجامعيون في الدول العربية :

يشكل الأساتذة الجامعيون في الدول العربية جزءاً هاماً من الثروة العلمية العربية . كما يشكل عددهم مؤشراً هاماً بالنسبة للطاقة العلمية العربية .

وقد استقينَا آخر المعلومات المتوفرة من البيان الإحصائي لاتحاد الجامعات العربية لسنة (١٩٧٥)^(١) وقد جددَ هذا البيان كلمة استاذ بعضو الهيئة التعليمية العامل مستبعداً فئة المدرسين وفئة المعيدِين .

جدول رقم (٦)
عدد الأساتذة العاملين في الجامعات العربية لسنة ١٩٧٥

اسم الدولة	الجامعة	العدد في كل جامعة	المجموع لكل دولة
الأردن	الأردنية	٢٤٩	٢٤٩
مصر	القاهرة *	١٧١١	٤٨٨١
	عين شمس	١٢٦١	
	الرقازيق	١٢٩	
	أسيوط	٥٢٠	
	اسكندرية	١٠٩٣	
العراق	المصورة	١٦٧	
	البصرة	٢٤٦	٢٠١٧
	المستنصرية	٣٦٨	
	الموصل	١٦١	
	السليمانية	١٠٨	
سورية	بغداد *	١١٣٤	
	تشرين	٧١	١٠٢٤
	حلب	٤٣٥	
	دمشق	٦١٨	
لبنان	بيروت العربية	٥٨	٢٣٣
	اللبنانية	١٧٥	
تونس	التونسية	٢٠١	٢٠١
الكويت	الكويت	٢٨٩	٢٨٩
السودان	الخرطوم	٣٥	٣٥
الجمهورية العربية الليبية	طرابلس	٣١٣	٤٧٥
	بنغازي *	١٦٢	
اليمن	صنعاء	٣٧	٣٧
السعودية	الرياض *	٣٢٩	٣٢٩
المغرب	محمد الخامس *	٧٤٩	٧٤٩
المجموع		١٠٥١٩	١٠٥١٩

(*) الرقم لسنة (١٩٧٤).

إن الأرقام المدرجة في هذا الجدول هي دون الأرقام الحقيقية. وذلك لسببين :

- السبب الأول : أن بعض الجامعات العربية لم تدرج في الجدول الأساسي^(٩).

- السبب الثاني : أن الجامعة اللبنانية. مثلاً. تحوي عددًا أكبر من الأساتذة. نفترض أن عدد (١٧٥) المدرج هو عدد الاساتذة الداخلين في الملاك دون سواهم.

في اعتقادنا أن إكمال هذا الجدول. بإضافة الجامعات المهملة وبتقدير عدد الأساتذة المتعاقدين. سيرفع العدد الاجمالي لأساتذة الجامعات العرب. وبإمكاننا تقديرهم بناء لعدد من الاعتبارات لا ندخل في تفاصيلها بـ (١٥٠٠٠) أستاذ. ولكن ما يهمنا من هذا الرقم هو معرفة عدد الأساتذة العاملين فعلاً في البحث العلمي. والذين لا يستنفد التعليم كل جهدهم. ومعلوماتنا الشخصية التي تكونت من زيارة بعض هذه الجامعات توجز بأن عدد الباحثين من بين هؤلاء الأساتذة هو قليل إلى درجة لا يعتد بها ولا يتعدى عدد المنتجين منهم بضع مئات.

٤ - الطلاب الجامعيون العرب في الخارج :

يأخذ هؤلاء الطلبة بالنسبة لموضوع بحثنا هذا أهمية لا يأخذها الطلبة المسجلون في الجامعات العربية. والسبب في ذلك أن أغلبية الطلبة العرب في الخارج أصبحوا منذ سنين طويلة من حاملي الشهادة الجامعية الذين يتوجهون إلى الخارج طلباً للتخصص العالي. وهم بالتالي في أغليبيتهم يشكلون جزءاً من الثروة العلمية العربية. ولا ينطبق هذا الوصف على طلاب الجامعات العربية إلا في حالات استثنائية ونادرة.

نعطي في الجدول التالي بعض الأرقام المتوفرة عن هؤلاء الطلبة لسنة (١٩٧٢) ول بعض الدول العربية. ونقدم على سبيل المقارنة أعداد الطلبة المسجلين في جامعات هذه الدول العربية^(٨).

جدول رقم (٧)
عدد الطلبة العرب خارج الدول العربية
مقابلةً مع عددهم في الجامعات العربية

اسم الدولة	عدد الطلاب في الجامعات العربية / ١٩٧٣	عدد الطلاب في الخارج ١٩٧٢
الجزائر	٣٠٤٠٧	٢٠٥٨
البحرين	١٧٢٣	٩٧
مصر	٣٢٨٦٦٨	٢٨٨٧
العراق	٦٥٨٨١	٢٩٧٦
الأردن	٢٢٨٩٨	٧٠٦٩
الكويت	٥٧٣٦	٦٧١
لبنان	* ٤٤٤٤٦	٥٠٨٨
الجمهورية العربية الليبية	* ٩٦٢٧	١٢٢١
المغرب	٢٥٦٦٣	٣٥١٢
اليمن الديمقراطية	٦٨٠	١٧٥
السعودية	١٥٣٤٨	١٣٧٣
قطر		٢١١
السودان	٢٠٢٨٥	١٥٢٠
سورية	* ٥٤٣٨٧	٦٠٧٢
تونس	* ٩٤٤٦	٣٥٤٩
دولة الامارات المتحدة	١٢٧	٧٠٨
الجمهورية العربية اليمنية	١٤١٩	١٤٥
المجموع	٦٣٦٧٤٥	٣٩٤٣٢

() سنة (١٩٧١).

() سنة (١٩٧٢).

٥ - خلاصة :

- نستخلص مما تقدّم ما يلي :
- أن العرب قد أقبلوا على التعليم العالي منذ القرن التاسع عشر.
 - أن العرب يملكون طاقة بشرية علمية تزيد (بالنسبة لعدد السكان) عن طاقة أفريقيا وآسيا وتشابه تقريباً طاقة أميركا اللاتينية .
 - ولكن العاملين فعلاً في البحث العلمي والتنمية في مجموع الدول العربية يبقون دون العشرة آلاف باحث . وهو ما تضمّنه مؤسسة كبرى واحدة من مؤسسات البحث العلمي في الخارج .

يتبع

المراجع

- (١) حافظ قبيسي ورفيق عيدو : معايير التخلف والتقدم العلمي والتكنولوجي . المؤتمر الوطني السابع للانهاء . بيروت (تشرين الثاني) نوفمبر ١٩٧٣ .
- (٢) حافظ قبيسي : دور القطاع العام في التخطيط العلمي والتكنولوجي . الحلقة الوطنية حول رؤية لبنان عام ألفين . بيروت (أيار) مايو ١٩٧٥ .
- (٣) — George Skorov: Technologie et Developpement. Etudes et documents de politique scientifique, No. 26, UNESCO (1972).
- (٤) — M.Z. Madej: La strategie du transfert des techniques. Etudes et documents de politique scientifique , No. 26, UNESCO (1972).
- (٥) — Matta Akrawi: Arab Higher Education: A Regional Analysis. Colloquium on Higher Education, A.U.B., Beirut, (July 1977).
- (٦) زكي صالح ومحمود مرسي : البعثات العلمية في القرن التاسع عشر . القاهرة (١٩٥٩) .
- (٧) UNESCO: Statistics on Scientific and Technological Manpower and Expenditure for Research and Experimental Development in Arab countries. SC-76/CASTRAB/Ref.1, Paris (April 1976).
- (٨) — UNESCO: Science and Technology in the Development of the Arab States Etudes et documents de politique scientifique, No. 41, UNESCO (1977).
- (٩) اتحاد الجامعات العربية : البيان الاحصائي ١٩٧٥ .